

Volume 9 Nomor 1, Juli 2019

P ISSN : 2088-5792

E ISSN : 2580-6513

MALIH PEDDAS

Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar<http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas>

PENINGKATAN SIKAP ILMIAH DAN PRESTASI BELAJAR MELALUI *QUANTUM TEACHING* MATERI PENGUKURAN SUDUT SISWA KELAS IV SDN 2 BOJONGSARI

Taufik Nurhidayat¹⁾, Arifin Muslim²⁾, Karma Iswata Eka³⁾DOI : [10.26877/malihpeddas.v9i1.3873](https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v9i1.3873)^{1,2,3} FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya sikap ilmiah dan prestasi belajar matematika pada materi pengukuran sudut kelas IVB di SD Negeri 2 Bojongsari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa menggunakan model *quantum teaching*. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus yang setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan yang dilaksanakan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika materi pengukuran sudut. Subjek penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IVB berjumlah 21 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, lembar skala sikap ilmiah dan soal evaluasi siswa. Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan sikap ilmiah siswa dari nilai rata-rata siswa pada siklus I yaitu 2,76 dengan kriteria baik meningkat menjadi 3,38 dengan kriteria sangat baik pada siklus II. Penelitian pada prestasi belajar siswa juga menunjukkan adanya peningkatan yang memperoleh nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 65,70 dengan ketuntasan belajar 40,48% meningkat menjadi 77,16 dengan ketuntasan belajar 71,43% pada siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model *quantum teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar pada materi pengukuran sudut.

Kata Kunci: model *quantum teaching*, sikap ilmiah, prestasi belajar matematika.

History Article

Received 07 Juli 2019

Approved 10 Juli 2019

Published 15 Juli 2019

How to Cite

Nurhidayat, Taufik. Muslim, Arifin. & Eka, Karma Iswata. (2019). Peningkatan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Melalui *Quantum Teaching* Materi Pengukuran Sudut Siswa Kelas IV SDN 2 Bojongsari. *Malih Peddas*, 9(1), 79-87

Coressponding Author:

E-mail: nurhidayatt48@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika masih menjadi mata pelajaran yang sulit dan menakutkan bagi siswa, sehingga proses belajar siswa berjalan dengan kurang tepat. Kurikulum 2013 mata pelajaran matematika di kelas IV terdapat materi pengukuran sudut. Pembelajaran matematika mengenai materi pengukuran sudut sebaiknya dikaitkan dengan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Hal tersebut dapat membantu siswa untuk memunculkan kemampuan dan bakat alamiah siswa dalam membangun proses pembelajaran yang efektif. Kemampuan dan bakat alamiah siswa dalam proses pembelajaran tentunya mendorong siswa untuk bersikap ilmiah. Dorongan tersebut digunakan siswa dalam menerima materi pembelajaran melalui sikap ilmiah guna meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal tersebut dapat mempermudah untuk mencapai tujuan pembelajarn yang sudah ditentukan.

Permasalahan tersebut dapat dilihat dari hasil nilai ulangan tengah semester (UTS) pada mata pelajaran matematika semester 1 tahun ajaran 2018/2019, ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Tengah Semester

Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai	Tuntas		Tidak Tuntas		KKM
		Angka	Presentase	Angka	Presentase	
21	60,33	9	42,86%	12	57,14%	70

Data tersebut menunjukkan masih banyaknya siswa yang belum memenuhi KKM mata pelajaran matematika yaitu sebanyak 12 siswa dari 21 siswa keseluruhan. Belum adanya sikap yang dikembangkan siswa dalam pembelajaran menjadi salah satu kendalanya. Matematika menuntut siswa untuk bersikap secara ilmiah dalam menemukan dari setiap konsep dan rumus yang diberikan karena proses pembelajaran berjalan secara ilmiah. Rao dalam Mukhopadhyay (2014: 98) menjelaskan sikap ilmiah yaitu sifat atau perasaan yang dimiliki oleh individu dalam berperilaku sesuai yang dilakukan dan diinginkan. Sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Data nilai rata-rata ulangan tengah semester menunjukkan belum tercapainya prestasi belajar siswa secara menyeluruh. Perlunya model pembelajaran yang tepat bagi siswa untuk dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar.

Permasalahan tersebut perlu penanganan segera agar siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika dengan baik. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan guru maka perlunya upaya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan tersebut. Inovasi pada permasalahan tersebut, diputuskan untuk menggunakan *Quantum Teaching* dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi pengukuran sudut. DePorter (2003: 88) memberi penjelasan *Quantum Teaching* dalam proses pembelajarannya memiliki kerangka perancangan *Quantum Teaching* yang dikenal dengan “TANDUR” yang berarti Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Model pembelajaran tersebut dapat menumbuhkan kemampuan, mengalami pembelajaran secara langsung, menamai konsep yang ditemukan, mendemonstrasikan konsep, mengulangi konsep, dan merayakan hasil pembelajaran dengan menghormati usahanya sehingga dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa.

Perumusan masalah pada penelitian tindakan kelas ini yaitu: 1) Apakah penggunaan *quantum teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah pada materi pengukuran sudut siswa kelas IV SDN 2 Bojongsari?, 2) Apakah penggunaan *quantum teaching* dapat meningkatkan prestasi belajar pada materi pengukuran sudut siswa kelas IV SDN 2 Bojongsari?. Tujuan penelitian ini yaitu : 1) Meningkatkan sikap ilmiah melalui *quantum teaching* materi pengukuran sudut pada siswa kelas IV SDN 2 Bojongsari, 2) Meningkatkan prestasi belajar melalui *quantum teaching* materi pengukuran sudut pada siswa kelas IV SDN 2 Bojongsari.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SD Negeri 2 Bojongsari pada semester II Tahun Ajaran 2018/2019. Subyek penelitian adalah siswa kelas IVB yang berjumlah 21 siswa terdiri dari 11 laki-laki dan 10 perempuan. Objek penelitian adalah peningkatan sikap ilmiah dan prestasi belajar.

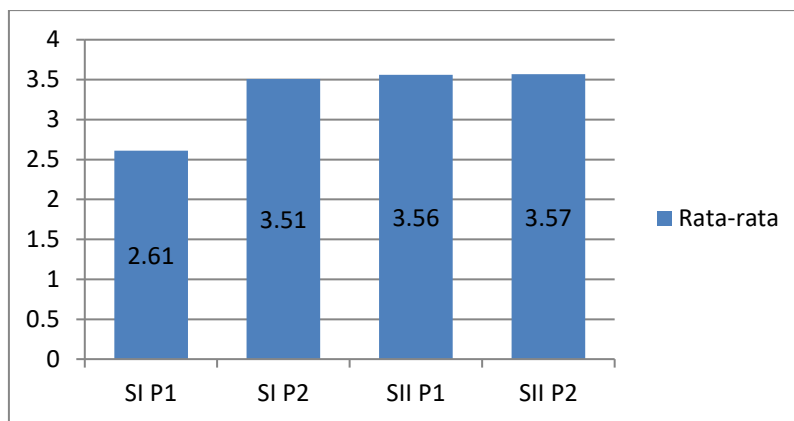
Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) Kemmis & Mc Taggart sebagaimana dikutip oleh Kusumah dan Dedi (2010: 21) langkah-langkah penelitiannya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Teknik tes berupa tes uraian / soal evaluasi. Teknik non tes menggunakan observasi, angket dan dokumentasi. Alat pengumpulan data menggunakan soal tes tertulis, lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa, lembar skala sikap ilmiah dan observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sikap ilmiah dan prestasi belajar menggunakan model *quantum teaching*. Hal tersebut dapat diketahui melalui hasil skala sikap ilmiah dan soal evaluasi yang telah dibuat berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun. Hasil penelitian tindakan kelas ini, sebagai berikut:

Hasil Penelitian Sikap Ilmiah Siswa

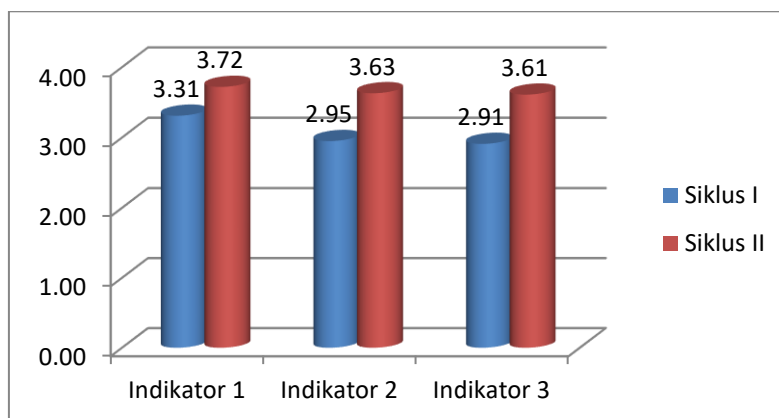
Lembar skala sikap dibuat menggunakan skala *Likert*. Sudjana (2013: 80) mengatakan bahwa skala *Likert* meliputi pertanyaan-pertanyaan positif dan negatif, dinilai oleh subyek dengan lima jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak punya pendapat, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Lembar skala sikap digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan model *quantu teaching*. Lembar skala sikap ilmiah diberikan setiap akhir pembelajaran, yaitu pada siklus I pertemuan 1, siklus I pertemuan 2, siklus II pertemuan 1, dan siklus II pertemuan II. Peningkatan sikap ilmiah siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Peningkatan Sikap Ilmiah Setiap Pertemuan.

Berdasarkan histogram peningkatan sikap ilmiah siswa pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata 2,61 dengan kriteria kurang baik dan pada siklus I pertemuan 2 memperoleh rata-rata 3,51 dengan kriteria baik. Siklus II pertemuan 1 diperoleh rata-rata 3,56 dengan kriteria sangat baik, sedangkan pada siklus II pertemuan 2 diperoleh rata-rata 3,57 dengan kriteria sangat baik.

Indikator sikap ilmiah disusun berdasarkan indikator sikap ilmiah menurut Iskandar yang dikutip oleh Pardede dalam Hendracipta (2016: 111-112) dan Sukarno dalam Martono (2005: 166). Fokus penelitian yang digunakan oleh peneliti sebagai indikator sikap ilmiah meliputi: 1) obyektif/jujur, 2) menghargai pendapat orang lain, dan 3) sikap ingin menyelidiki atau keingintahuan tinggi. Sikap ilmiah mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II tiap indikator, ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan sikap ilmiah tiap indikator pada setiap siklusnya. Indikator 1 yaitu obyektif/jujur diperoleh skor rata-rata pada siklus I sebesar 3,31 meningkat menjadi 3,72 pada siklus II. Indikator 2 yaitu menghargai pendapat orang lain diperoleh skor rata-rata pada siklus I sebesar 2,95 meningkat menjadi 3,63 pada siklus II. Indikator 3 yaitu sikap ingin menyelidiki atau keingintahuan tinggi diperoleh skor rata-rata pada siklus I sebesar 2,91 meningkat menjadi 3,61 pada siklus II.

Hasil Penelitian Prestasi Belajar Siswa

Peningkatan prestasi belajar siswa diukur menggunakan soal evaluasi yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal evaluasi diberikan pada setiap pertemuan yaitu pada siklus I pertemuan 1, siklus I pertemuan 2, siklus II pertemuan 1, dan siklus II pertemuan 2. Soal evaluasi digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru pada materi pengukuran sudut menggunakan model *quantum teaching*. Rekapitulasi nilai prestasi belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Belajar Siswa

No	Pencapaian	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
1	Rata-rata Nilai	62,95	66,45	73,22	81,10
2	Presentase Ketuntasan	33,33%	47,62%	61,90%	80,95%
3	Rata-rata siklus	65,70		77,16	
4	Presentase siklus	40,48%		71,43%	
5	Kriteria	Cukup		Baik	
6	Indikator Keberhasilan	Belum Tercapai		Tercapai	

Hasil rekapitulasi pada Tabel 2 mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Siklus I memperoleh nilai rata-rata evaluasi belajar sebesar 65,70 dan presentase ketuntasan sebesar 40,48% dengan kriteria cukup. Siklus II memperoleh nilai rata-rata evaluasi belajar sebesar 77,16 dan presentase ketuntasan sebesar 71,43% dengan kriteria baik. Kriteria pada siklus I dinyatakan cukup namun belum memenuhi indikator keberhasilan klasikal sekurang-kurangnya 70% dan siklus II meningkat menjadi lebih baik dan sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 70%.

Pembahasan

Hasil penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus materi pengukuran sudut menggunakan model *quantum teaching* di SD Negeri 2 Bojongsari dapat diuraikan sebagai berikut:

Pembahasan Sikap Ilmiah Siswa

Penelitian tindakan kelas (PTK) mengenai sikap ilmiah dilakukan menggunakan lembar skala sikap ilmiah yang disesuaikan dengan indikator sikap ilmiah siswa. Lembar skala sikap ilmiah terdiri dari 12 pernyataan yang harus diisi oleh siswa, setiap soal diberikan waktu pengerjaan selama 1 menit. Indikator sikap ilmiah disusun berdasarkan indikator sikap ilmiah menurut Iskandar yang dikutip oleh Pardede dalam Hendrapipta (2016: 111-112) dan Sukarno dalam Martono (2005: 166). Fokus penelitian yang digunakan oleh peneliti sebagai indikator sikap ilmiah meliputi: 1) obyektif/jujur, 2)

menghargai pendapat orang lain, dan 3) sikap ingin menyelidiki atau keingintahuan tinggi.

Penggunaan model *quantum teaching* berpengaruh baik pada peningkatan sikap ilmiah siswa, hal tersebut terlihat ketika siswa mampu meningkatkan sikap ilmiahnya dalam berdiskusi, mengerjakan soal evaluasi, dan mencari tahu mengenai materi yang belum dipahami. DePorter (2010: 34) memberikan penjelasan *quantum teaching* merupakan orkestrasi atau pengolahan berbagai macam hubungan dan interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Sikap ilmiah yang dimiliki siswa berkaitan dengan prestasi belajar. George dalam Singh (2016: 47) menyatakan "*Scientific attitude was closely related to achievement in science*". George menjelaskan bahwa sikap ilmiah saling berkaitan dengan prestasi dan ilmu yang dimilikinya. Sikap ilmiah meningkat karena adanya langkah-langkah pembelajaran model *Quantum Teaching* yang mempengaruhi sikap ilmiah siswa dalam proses pembelajaran. Indikator sikap ilmiah obyektif/jujur meningkat karena adanya langkah pembelajaran Namai, Demonstrasikan dan Ulangi. Siswa dilatih melalui langkah pembelajaran tersebut untuk jujur dalam memberikan pendapatnya sesuai dengan pengetahuan mereka, siswa dilatih untuk obyektif saat menyampaikan hasil diskusi dan pekerjaan kelompok di depan kelas dan siswa dilatih untuk jujur dalam mengerjakan soal evaluasi yang telah disediakan oleh guru.

Indikator sikap ilmiah menghargai pendapat orang lain meningkat karena adanya langkah pembelajaran Tumbuhkan, Demonstrasikan, dan Rayakan. Siswa dilatih melalui langkah pembelajaran tersebut untuk merespon dan menjawab apersepsi yang dilakukan oleh guru, menghargai pendapat orang lain saat berdiskusi di dalam kelompok maupun di depan kelas, dan menghargai dan memberikan apresiasi kepada teman yang lain yang telah diberi apresiasi oleh guru. Sedangkan indikator sikap ilmiah sikap ingin menyelidiki / keingintahuan yang tinggi meningkat karena adanya langkah pembelajaran Alami dan Demonstrasikan. Langkah pembelajaran tersebut siswa dilatih mengenai keingintahuannya dengan tanya jawab seputar materi yang telah disampaikan maupun yang akan disampaikan dan dilatih menyelidiki serta keingintahuannya saat teman yang presentasi maupun saat diskusi di dalam kelompok maupun di depan kelas.

Sikap ilmiah siswa berdampak pada aktivitas siswa dalam proses pembelajaran kegiatan diskusi kelompok maupun saat bertanya kepada guru. Diskusi kelompok yang dilakukan siswa dengan siswa dan siswa dengan guru sehingga komunikasi dalam pembelajaran berjalan dengan baik dan materi-materi yang disampaikan oleh guru dapat diterima oleh siswa. Permana & Sumarno (2007: 122) mengungkapkan diskusi kelompok yaitu mengoptimalkan komunikasi antara siswa dengan siswa dan guru memberikan bantuan kepada siswa pada saat siswa memerlukan bantuan atau mengalami kesulitan dalam diskusi kelompok. Indikator sikap ilmiah menghargai pendapat orang lain meningkat karena adanya diskusi kelompok. Diskusi kelompok menimbulkan interaksi siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan guru sehingga terdapat kegiatan tanya jawab dalam kegiatan diskusi. Tanya jawab menurut Fidaus (2016: 230) memiliki tujuan untuk menggali awal pengetahuan siswa, sehingga guru dapat mengetahui profil awal pengetahuan siswa terkait materi yang disampaikan. Pengetahuan yang dimiliki siswa

dalam menerima materi pelajaran sesuai dengan kemampuan individu siswa dalam proses pembelajaran yang menjadi faktor pendukung meningkatnya sikap ilmiah pada indikator obyektif/jujur dan sikap ingin menyelidiki /keingintahuan tinggi. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Rao dalam Mukhopadhyay (2014: 98) bahwa “*Scientific attitudes are attributes of an individual who not only behave outwardly in desirable way towards any scientific endeavor but also understand why they act as they do so*”. Sikap ilmiah merupakan sifat atau perasaan yang dimiliki oleh individu dalam berperilaku tidak hanya secara lahiriah namun sifat atau perasaan dapat berubah sesuai dengan tindakan-tindakan yang dilakukan dan diinginkan.

Pembahasan Prestasi Belajar Siswa

Penelitian tindakan kelas (PTK) mengenai prestasi belajar diukur melalui soal evaluasi yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal evaluasi diberikan kepada siswa pada setiap pertemuan. Soal evaluasi terdiri 5 soal, setiap soal diberi waktu 3 menit untuk mengerjakannya. Arifin (2013: 12) mengemukakan bahwa prestasi belajar berkaitan dengan aspek pengetahuan dan mempunyai beberapa fungsi utama, salah satunya yaitu prestasi belajar sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan yang dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik dalam meningkatkan pengetahuan dan berperan sebagai umpan balik dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berdasarkan pendapat ahli tersebut disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran pada periode proses pembelajaran tertentu dan terjadinya perubahan pengetahuan pada siswa yang ditentukan melalui adanya penilaian.

Peningkatan prestasi belajar siswa tidak terlepas dari langkah-langkah pembelajaran model *quantum teaching* diantaranya yaitu Tumbuhkan, Alami dan Namai yang dalam proses pembelajarannya guru memotivasi siswa, mengapersepsi materi pembelajaran, menggali pengetahuan awal siswa dan sebagai pengenalan konsep materi pelajaran, sehingga siswa mendapatkan materi pendahuluan untuk menuju pada kegiatan inti pembelajaran. Langkah pembelajaran Demonstrasikan dan Ulangi melatih siswa untuk mengungkapkan pengetahuan serta pemahamannya dalam menerima materi pelajaran secara lisan maupun tertulis, sehingga pengetahuan siswa dapat diukur melalui adanya soal evaluasi yang disediakan. Langkah pembelajaran Rayakan melatih siswa memberikan apresiasi kepada siswa lain atau kepada dirinya sendiri yang telah melaksanakan seluruh kegiatan pembelajaran maupun kepada teman yang berprestasi.

Peningkatan prestasi belajar terjadi setelah adanya pembelajaran menggunakan model *quantum teaching*. DePorter (2010: 32) mengungkapkan model *quantum teaching* merupakan perubahan proses belajar yang meriah dan menyenangkan dengan segala suasana dan nuansa belajar. Peningkatan prestasi belajar siswa pada setiap siklusnya terjadi karena kemauan siswa yang tinggi dan terdapat dukungan belajar dari lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah sehingga siswa memiliki semangat dan bersungguh-sungguh untuk belajar. Hal tersebut sesuai yang dikemukakan oleh Slameto (2010: 54) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu faktor internal dan faktor

eksternal. Salah satunya faktor dari diri sendiri yaitu minat dan kematangan siswa untuk belajar sehingga bersungguh-sungguh untuk belajar. Faktor dukungan dari keluarga dan sekolah kepada siswa sehingga siswa memiliki keinginan dan dorongan untuk belajar dengan lebih baik. Proses pembelajaran menggunakan model *quantum teaching* tidak hanya dituntut belajar untuk dirinya sendiri, namun juga terdapat langkah-langkah pembelajaran yang dicapai siswa yaitu bertukar informasi atau berdiskusi dengan teman sekelompoknya maupun teman sekelasnya guna untuk menemukan dan memperoleh hasil pekerjaan siswa yang baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dilaksanakan selama dua siklus pada kelas IV B SD Negeri 2 Bojongasi materi pengukuran sudut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa. Hal tersebut berdasarkan dari kriteria pencapaian sikap ilmiah siswa siklus II diperoleh skor rata-rata sebesar 3,56 dengan kriteria sangat baik. Peningkatan sikap ilmiah terlihat dari aktivitas siswa dalam pembelajaran, saat berdiskusi kelompok dan saat siswa bertanya kepada guru. Prestasi belajar siswa meningkat menjadi 71,43% pada siklus II yang telah mencapai indikator keberhasilan sebesar 70%. Peningkatan prestasi belajar siswa karena adanya langkah pembelajaran “TANDUR” model *Quantum Teaching*.

Saran

Berdasarkan pada hasil kesimpulan, maka diajukan saran yang dapat dijadikan masukan dan pertimbangan untuk penelitian dan pembelajaran selanjutnya, yaitu 1) Pembelajaran menggunakan model *quantum teaching* membutuhkan persiapan dan profesionalitas guru yang matang. Guru harus dapat menyiapkan perencanaan dan persiapan pembelajaran dengan matang agar proses pembelajaran berjalan dengan baik. 2) Guru dapat menerapkan model *quantum teaching* pada materi atau mata pelajaran yang berbeda dan dapat mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman belajar siswa. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan model *quantum teaching* agar dapat lebih baik dan bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- DePorter, B., M Reardon & S.S. Nourie. (2010). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Teaching di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Firdaus, A.R. As'ari & A. Qohar. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran *Open Ended* pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*. Vol 1 No 2. Hal 227-236.

- Kusumah, W. & D. Dwitagama. (2010). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Mukhopadhyay, R. (2014). Scientific Attitude-some Psychometric Considerations. *Journal Of Humanities And Social Science*. Vol 19. No 1. Hal 97-100.
- Murtono. (2005). Pendidikan Sains dalam Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Vol 2. No 2. Hal 163-176.
- Permana, Y. & U. Sumarno. (2007). Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Educationist*. Vol 1 No 2. Hal 116-123.
- Singh, V.K., A.K. Singh & A. Giri. (2016). A Study Of The Relationship Between Scientific Attitude And Academic Achievement Of Rural Area's Intermediate College Girls (Science Stream Only). *International Journal of Applied Research*. Vol 2. No 4. Hal 46-49.
- Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.